使用WLC設定外部Web驗證

目錄

簡介

本文說明如何使用外部Web伺服器設定無線LAN控制器(WLC)以進行Web驗證。

必要條件

需求

嘗試此組態之前，請確保符合以下要求：

- 輕量型存取點(LAP)和Cisco WLC組態的基本知識
- 輕量型存取點通訊協定(LWAPP)以及無線存取點控制和布建(CAPWAP)的基本知識
- 瞭解如何設定和配置外部Web伺服器
- 瞭解如何設定和配置DHCP和DNS伺服器

採用元件

本文中的資訊係根據以下軟體和硬體版本：

- Cisco 4400 WLC（執行韌體版本7.0.16.0）
- Cisco 1131AG系列LAP
- 執行韌體版本3.6的Cisco 802.11a/b/g無線使用者端配接器
- 承載Web驗證登入頁面的外部Web伺服器
- DNS和DHCP伺服器，用於向無線客戶端分配地址解析和IP地址

本文中的資訊是根據特定實驗室環境內的裝置所建立。文中使用到的所有裝置皆從已清除（預設）的組態來啟動。如果您的網路正在作用，請確保您已瞭解任何指令可能造成的影響。

慣例

如需文件慣例的詳細資訊，請參閱思科技術提示慣例。

背景資訊

Web驗證是第3層安全功能，會導致控制器不允許來自特定使用者端的IP流量（DHCP和DNS相關封包除外），直到該使用者端正確提供了有效的使用者名稱和密碼。Web驗證是一種簡單的驗證方法，不需要請求方或客戶端實用程式。

可以使用以下工具執行Web驗證：

- WLC上的預設登入視窗
- WLC上預設登入視窗的修改版本
- 在外部Web伺服器上配置的自定義登入視窗（外部Web身份驗證）
- 可下載到控制器的自訂登入視窗

本文提供一個組態範例，說明如何設定WLC以使用外部Web伺服器的登入指令碼。

外部Web驗證程式

使用外部Web驗證時，用於Web驗證的登入頁面會儲存在外部Web伺服器上。以下是無線使用者端嘗試存取已啟用外部Web驗證的WLAN網路時的事件序列：

1. 使用者端（一般使用者）連線到WLAN，然後開啟Web瀏覽器並輸入URL，例如www.cisco.com。
2. 使用者端向DNS伺服器傳送DNS要求，以便將www.cisco.com解析為IP位址。
3. WLC將要求轉送到DNS伺服器，而DNS伺服器會將www.cisco.com解析為IP位址，並傳送DNS回覆。控制器將回覆轉送到使用者端。
4. 使用者端嘗試透過將TCP SYN封包傳送到www.cisco.comwww.cisco.com的IP位址來啟動TCP連線。
5. WLC有為使用者端設定的規則，因此可以作為www.cisco.com的代理。它將TCP SYN-ACK資料包發回客戶端，源地址為www.cisco.com。客戶端發回TCP ACK資料包以完成三向TCP握手，並且TCP連線已完全建立。
6. 使用者端將目的地為www.google.com的HTTP GET封包傳送到。WLC會攔截此封包，並將其傳送以進行重新導向處理。HTTP應用網關準備一個HTML正文，並將其作為客戶端請求的HTTP GET的回覆傳送回來。此HTML讓使用者端前往WLC的預設網頁URL，例如http://<Virtual-Server-IP>/login.html。
7. 然後使用者端會啟動與重新導向URL的HTTPS連線，此重新導向URL會將其傳送到1.1.1.1。

這是控制器的虛擬IP地址。使用者端必須驗證伺服器憑證或將其忽略，才能啟動SSL通道。

8. 由於外部Web驗證已啟用，WLC會將使用者端重新導向到外部Web伺服器。
9. 外部Web驗證登入URL附加了引數，例如AP_Mac_Address、client_url(www.cisco.com)，以及使用者端需要與控制器Web伺服器連線的action_URL。**注意：**action_URL通知Web伺服器使用者名稱和密碼儲存在控制器上。憑證必須傳回控制器才能通過驗證。
10. 外部Web伺服器URL將使用者導向登入頁面。
11. 登入頁面取得使用者憑證輸入，並將要求傳回WLC Web伺服器的action_URL，例如http://1.1.1.1/login.html。
12. WLC Web 伺服器提交使用者名稱和密碼以進行驗證。
13. WLC起始RADIUS伺服器要求或使用WLC上的本機資料庫並驗證使用者的身分。
14. 如果驗證成功，WLC Web伺服器會將使用者轉送到已設定的重新導向URL或使用者端用來啟動的URL，例如www.cisco.com。
15. 如果驗證失敗，WLC Web伺服器會將使用者重新導向回客戶登入URL。

注意：若要將外部Web驗證設定為使用HTTP和HTTPS以外的連線埠，請發出以下命令：

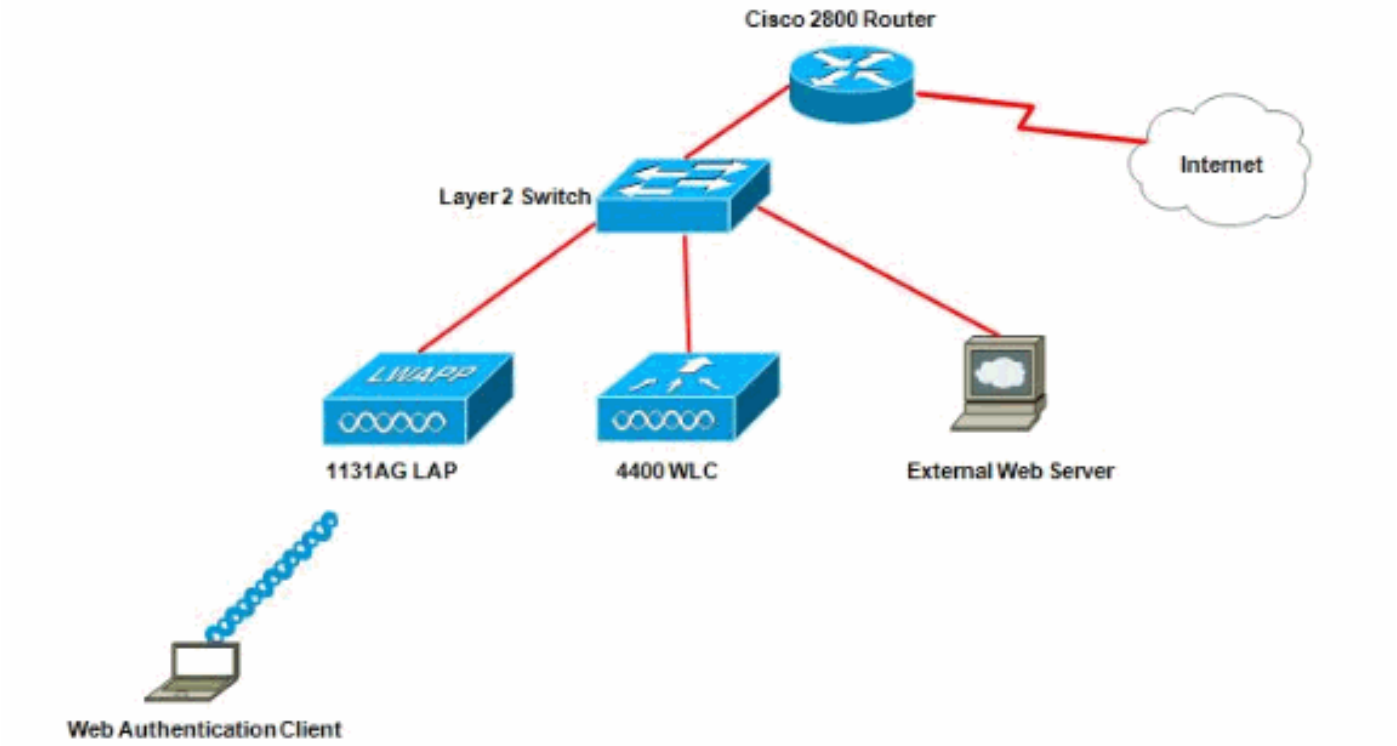
```
(Cisco Controller) >config network web-auth-port

<port>          Configures an additional port to be redirected for web authentication.
```

網路設定

配置示例使用此設定。LAP已註冊到WLC。您需要為訪客使用者設定WLAN **guest**，且必須為使用者啟用Web驗證。您還需要確保控制器將使用者重新導向到外部Web伺服器URL（用於外部Web驗證）。外部Web伺服器承載用於驗證的Web登入頁面。

必須根據控制器上維護的本地資料庫驗證使用者憑據。驗證成功後，應允許使用者訪問WLAN訪客。需要為此設定配置控制器和其他裝置。

注意：您可以使用自定義版本的登入指令碼，該指令碼將用於Web身份驗證。您可以從思科軟體下載頁面下載範例Web驗證指令碼。例如，若是4400控制器，請導覽至**Products > Wireless > Wireless LAN Controller > Standalone Controllers > Cisco 4400 Series Wireless LAN Controllers > Cisco 4404 Wireless LAN Controller > Software on Chassis > Wireless Lan Controller Web Authentication Bundle-1.0.1**，然後下載**webauth_bundle.zip**檔案。



注意：自訂Web身份驗證套件最多只能包含30個字元的檔名。請確保套件組合中的檔案名稱不超過30個字元。

注意：本文檔假定配置了DHCP、DNS和外部Web伺服器。有關如何配置DHCP、DNS和外部Web伺服器的資訊，請參閱相應的第三方文檔。

設定

設定WLC以進行外部Web驗證之前，必須設定WLC以達成基本操作並將LAP註冊到WLC。本檔案假設WLC已設定為基本操作，且LAP已註冊到WLC。如果您是嘗試設定WLC以進行LAP基本操作的新使用者，請參閱向無線LAN控制器(WLC)註冊輕量AP(LAP)。

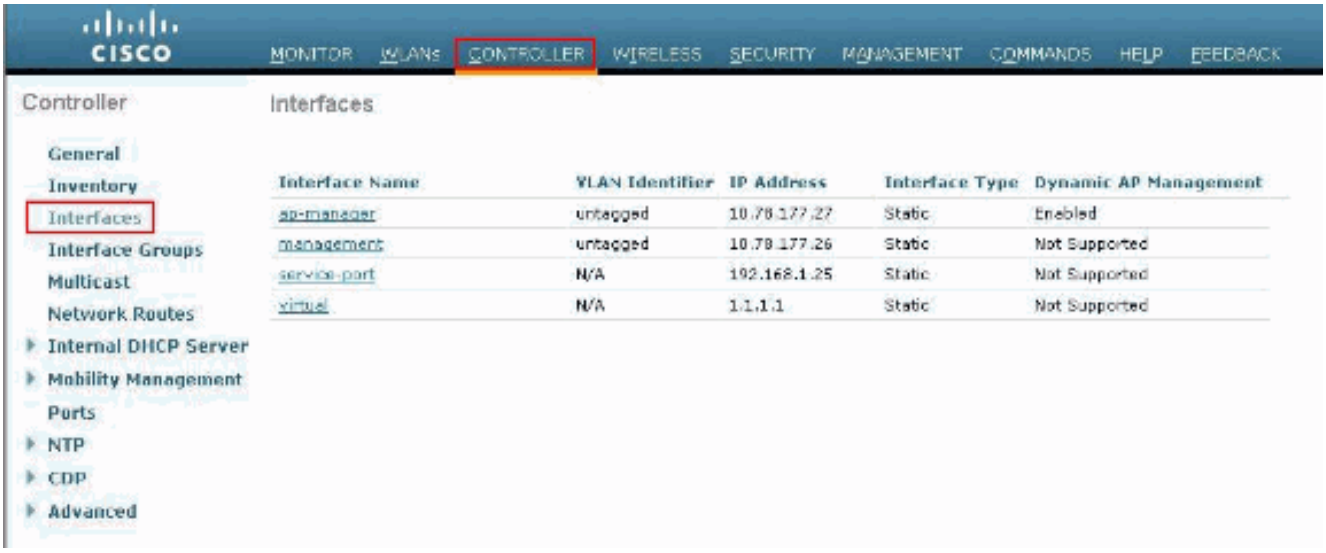
完成以下步驟，以便為此設定配置LAP和WLC:

1. 為訪客使用者建立動態介面
2. 建立預先驗證ACL
3. 在WLC上為訪客使用者建立本機資料庫
4. 設定WLC以進行外部Web驗證
5. 為訪客使用者配置WLAN

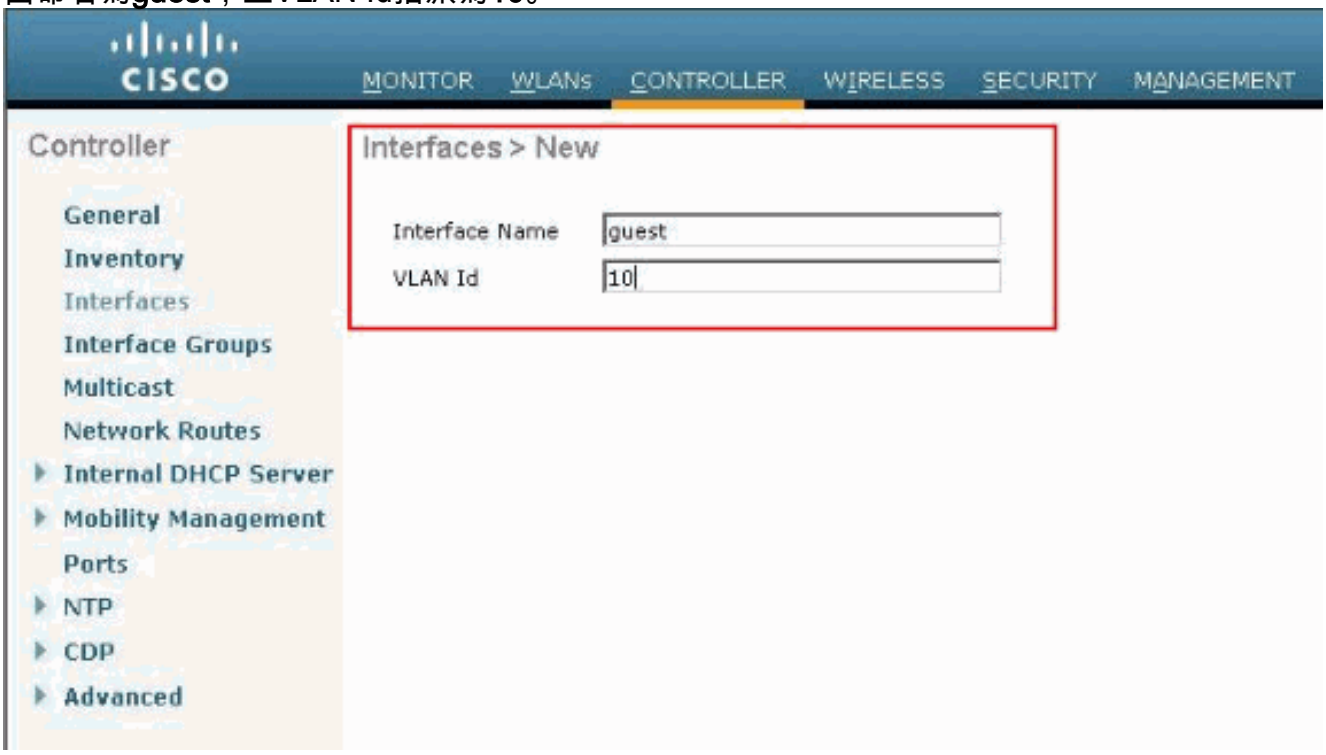
為訪客使用者建立動態介面

完成以下步驟，為訪客使用者建立動態介面：

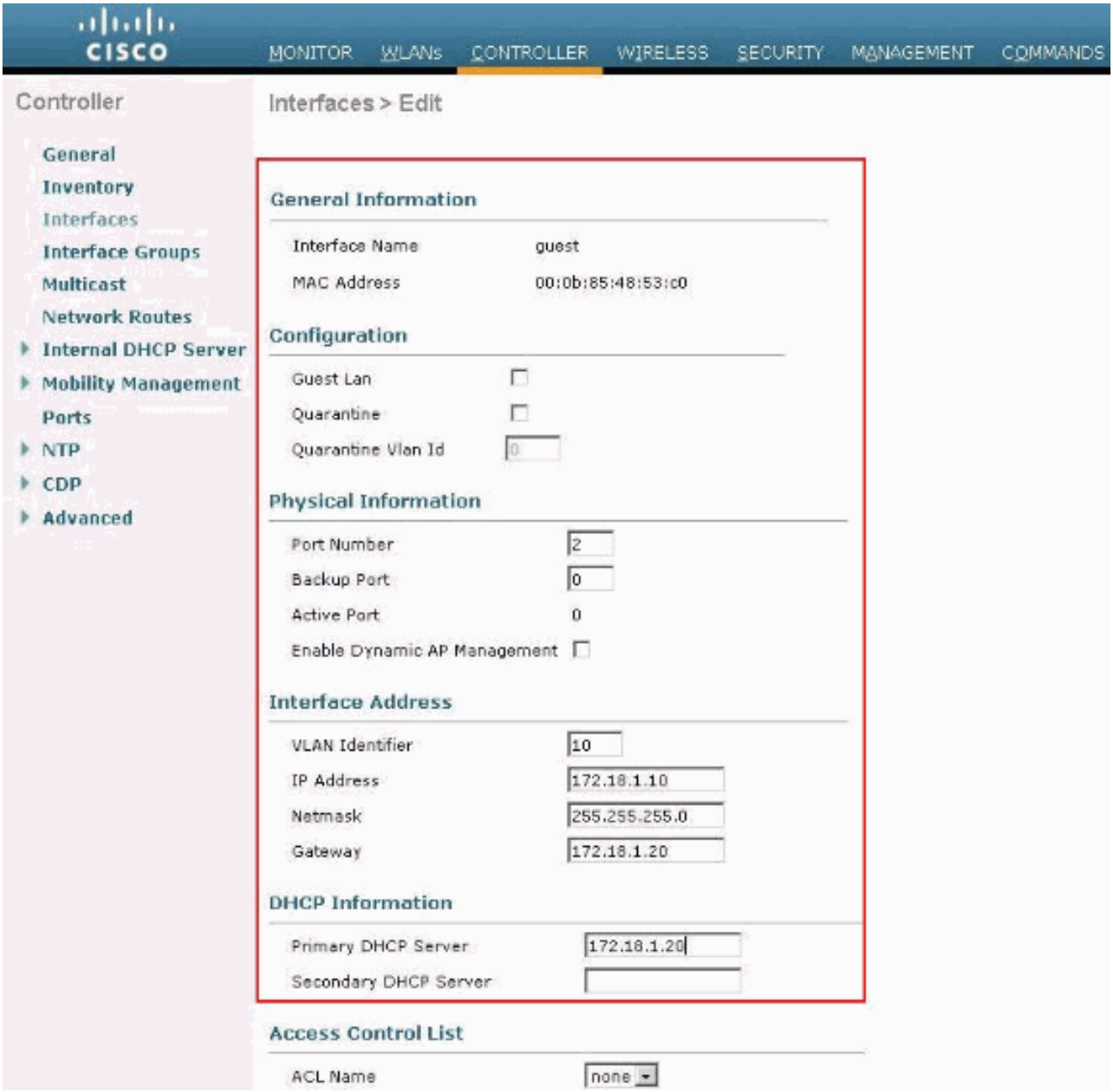
1. 在WLC GUI中選擇**Controllers > Interfaces**。出現Interfaces視窗。此視窗列出控制器上配置的介面。這包括預設介面，即管理介面、ap-manager介面、虛擬介面和服務埠介面以及使用者定義的動態介面。



2. 按一下「**New**」以建立一個新的動態介面。
3. 在**Interfaces > New**視窗中，輸入介面名稱和VLAN Id。然後按一下**Apply**。在本例中，動態介面命名為**guest**，且VLAN Id指派為**10**。



4. 在**Interfaces > Edit**視窗中，為動態介面輸入IP地址、子網掩碼和預設網關。將其分配給WLC上的物理埠，並輸入DHCP伺服器的IP地址。然後，按一下「**Apply**」。



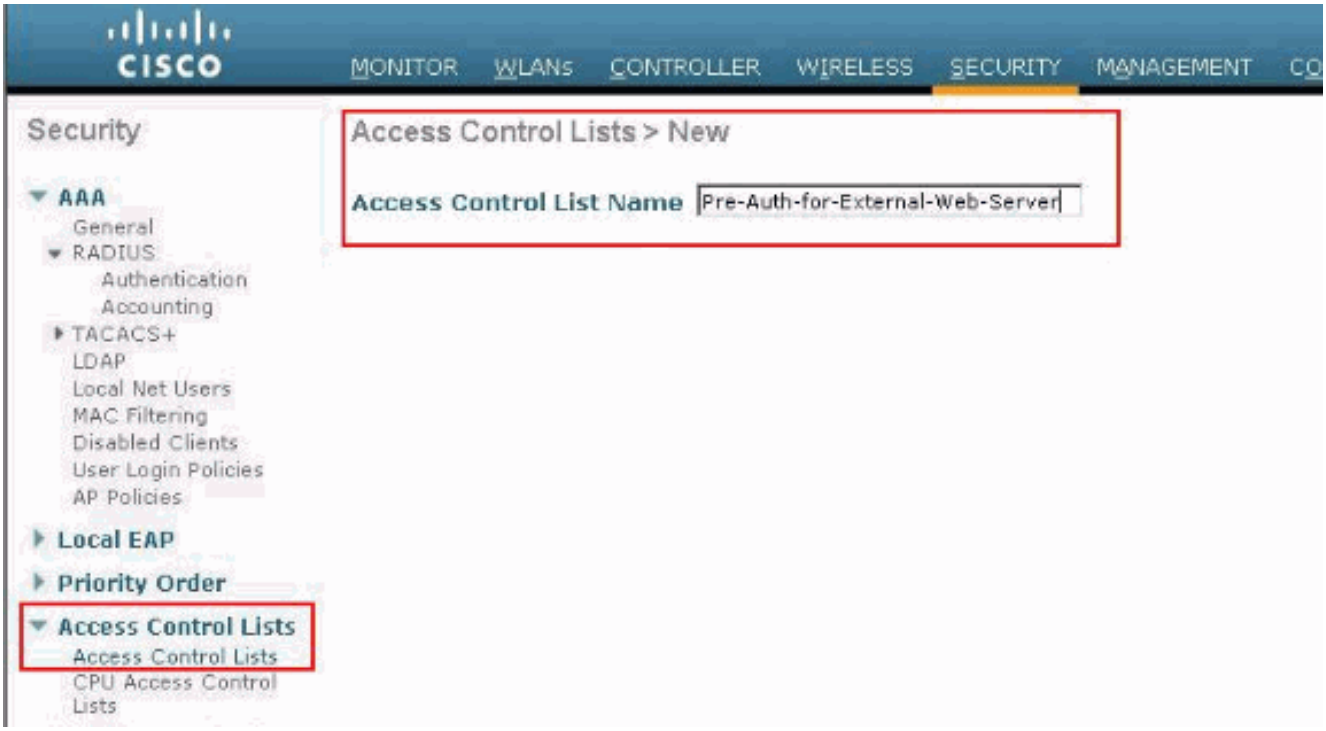
建立預先驗證ACL

使用外部Web伺服器進行Web驗證時，某些WLC平台需要外部Web伺服器（Cisco 5500系列控制器、Cisco 2100系列控制器、Cisco 2000系列和控制器網路模組）的預驗證ACL。對其他WLC平台，預身份驗證ACL不是強制性的。

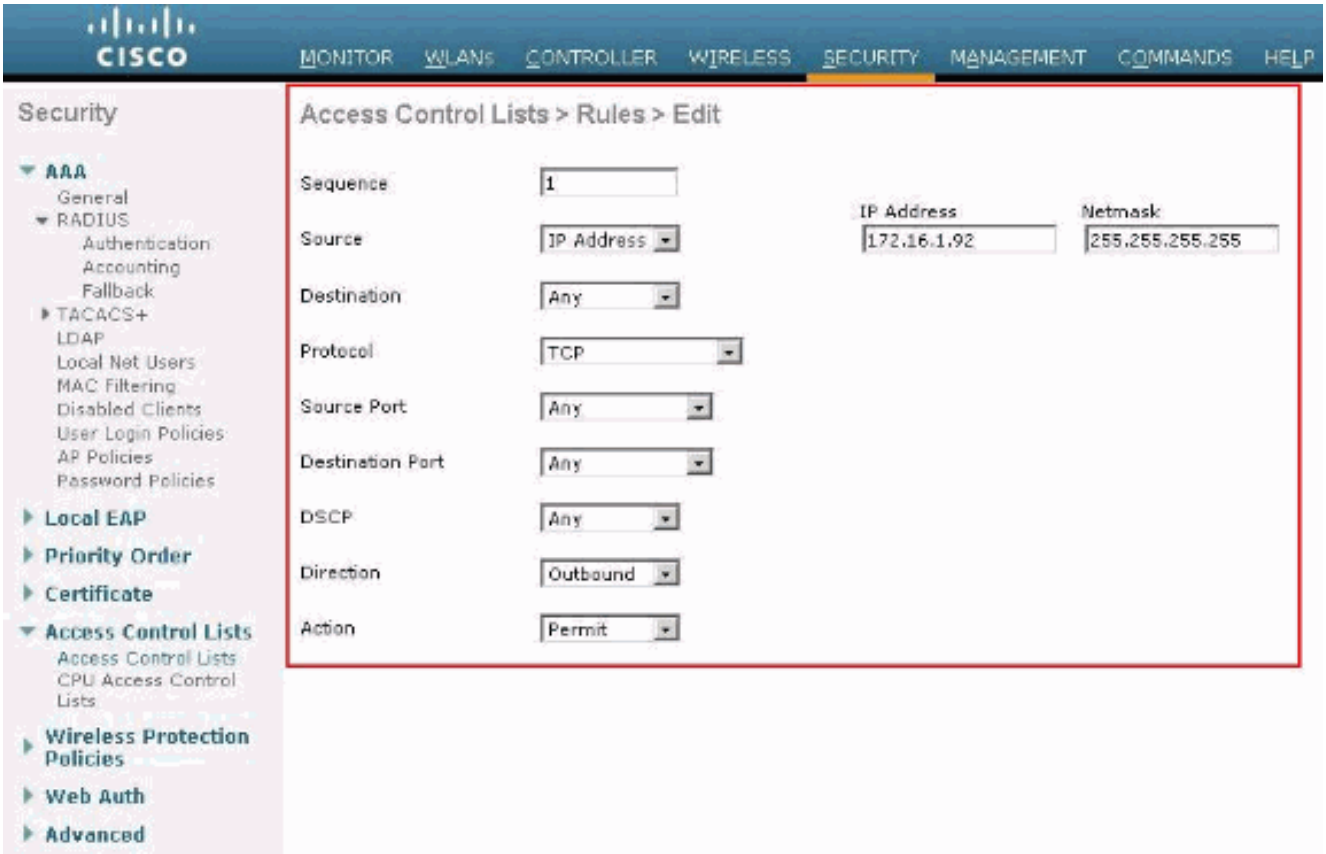
但是，使用外部Web驗證時，最好為外部Web伺服器設定預先驗證ACL。

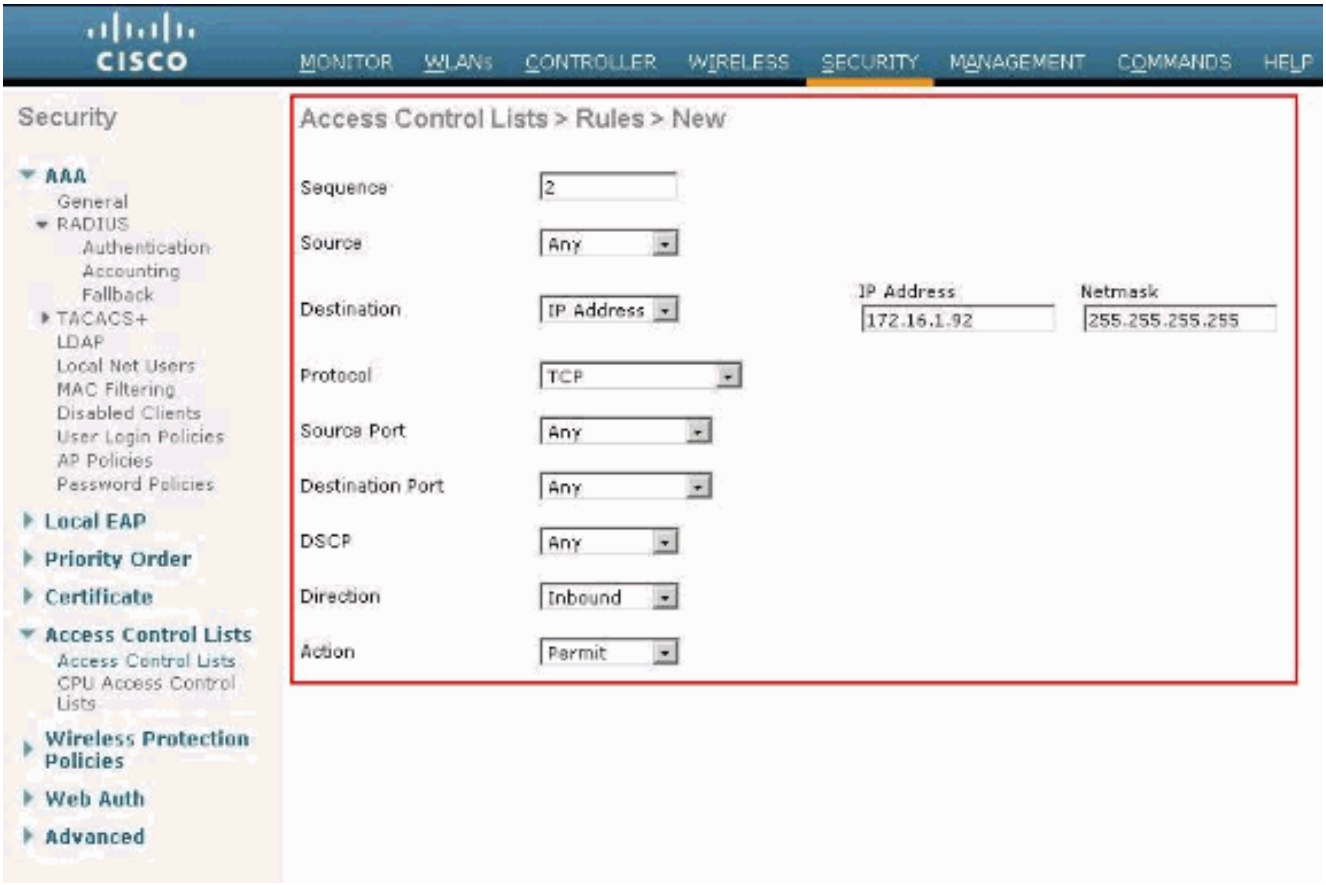
完成以下步驟，以便為WLAN設定預先驗證ACL:

1. 在WLC GUI中選擇**Security > Access Control Lists**。此視窗允許您檢視與標準防火牆ACL類似的當前ACL。
2. 按一下**New**以建立一個新的ACL。
3. 輸入ACL的名稱，然後按一下**Apply**。在本範例中，ACL命名為**Pre-Auth-for-External-Web-Server**。

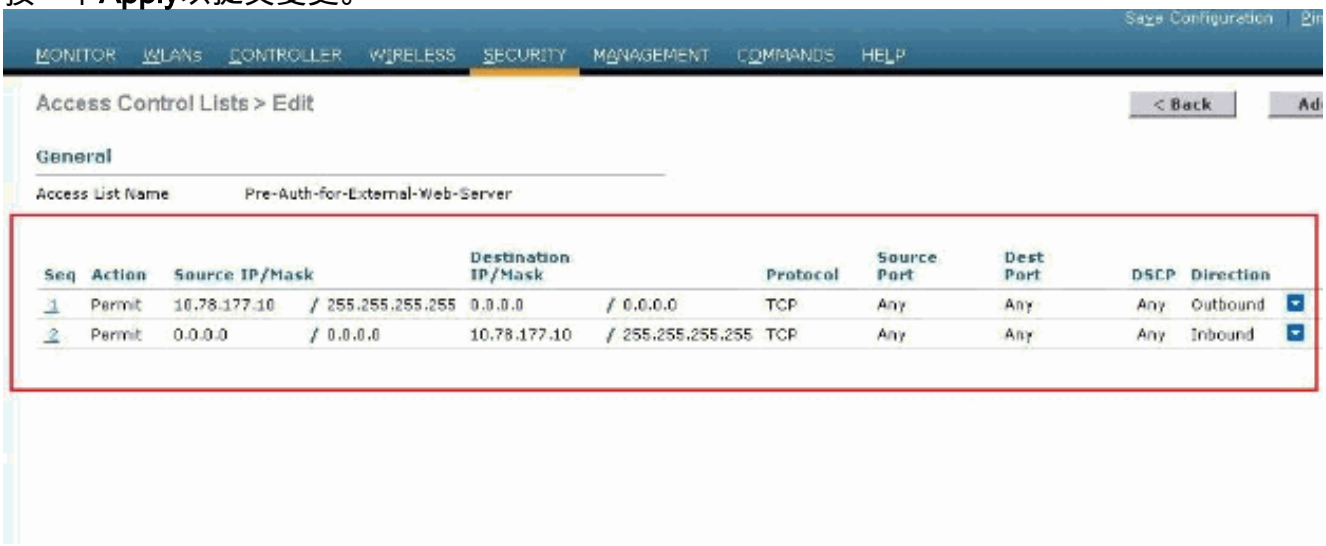


4. 對於建立的新ACL，請點選**Edit**。此時會顯示ACL > Edit視窗。此視窗允許使用者定義新規則或修改現有ACL的規則。
5. 按一下「**Add New Rule**」。
6. 定義允許客戶端訪問外部Web伺服器的ACL規則。在本示例中，172.16.1.92是外部Web伺服器IP地址。





7. 按一下**Apply**以提交變更。



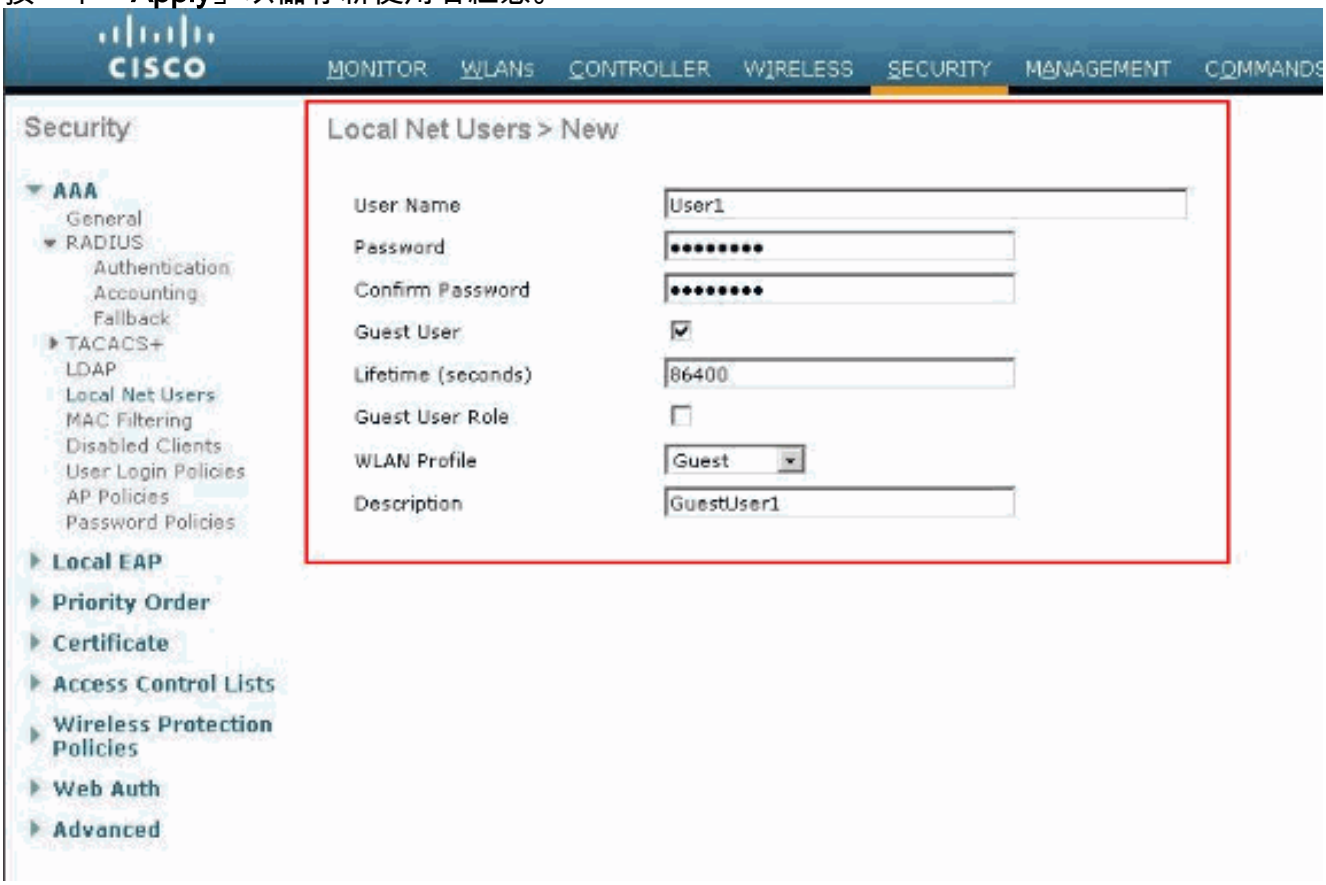
在WLC上為訪客使用者建立本機資料庫

訪客使用者的使用者資料庫可以儲存在無線LAN控制器的本地資料庫中，也可以儲存在控制器的外部。

本檔案中使用控制器上的本機資料庫對使用者進行驗證。您必須建立本地網路使用者並定義Web身份驗證客戶端登入的密碼。完成以下步驟，以便在WLC上建立使用者資料庫：

1. 在WLC GUI中選擇**Security**。
2. 從左側的AAA選單中按一下**Local Net Users**。

3. 按一下「**New**」以建立一個新使用者。此時將顯示一個要求輸入使用者名稱和密碼資訊的新視窗。
4. 輸入使用者名稱和密碼以建立新使用者，然後確認要使用的密碼。此示例建立名為**User1**的使用者。
5. 如果您選擇，請新增說明。此示例使用**Guest User1**。
6. 按一下「**Apply**」以儲存新使用者組態。

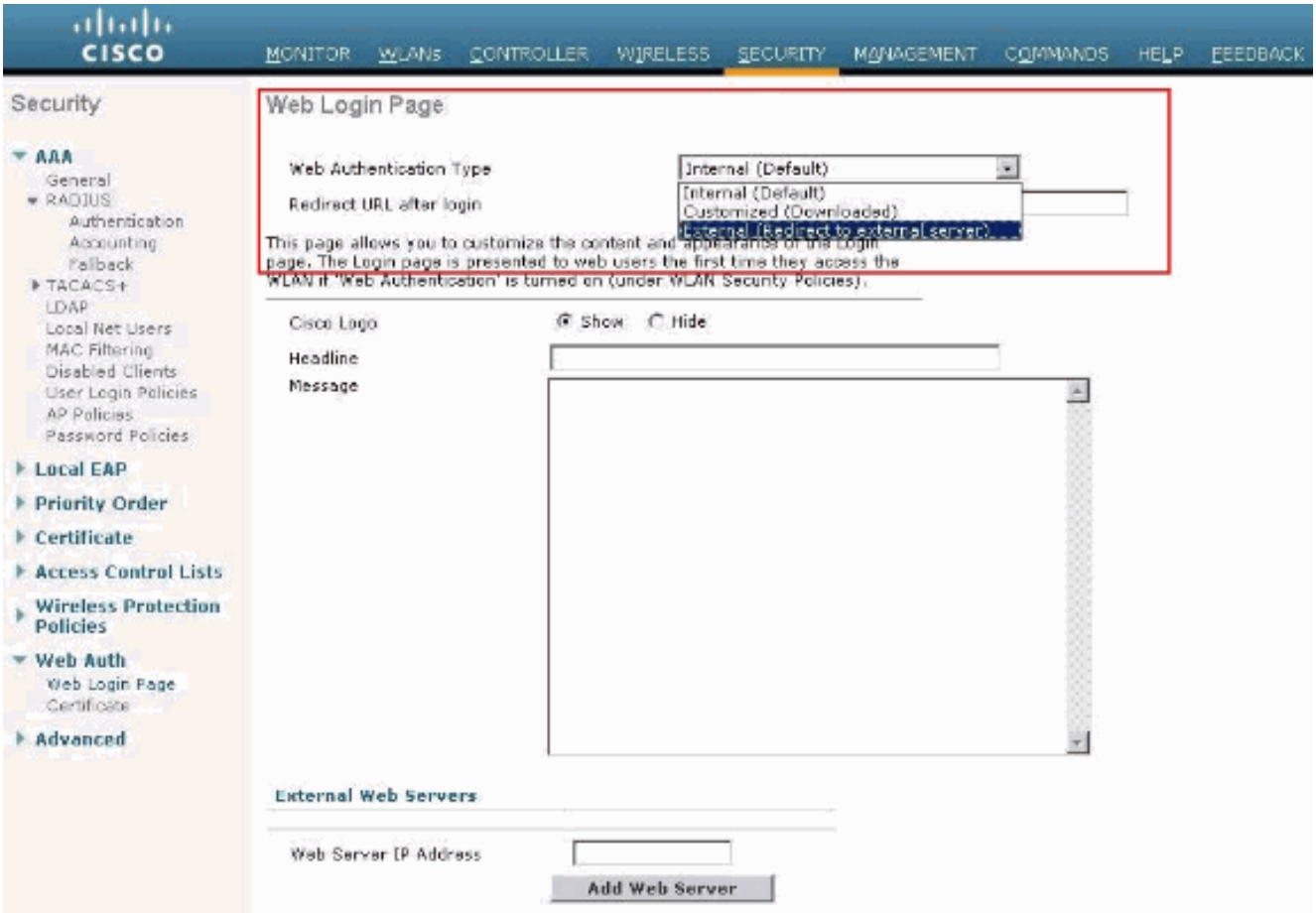


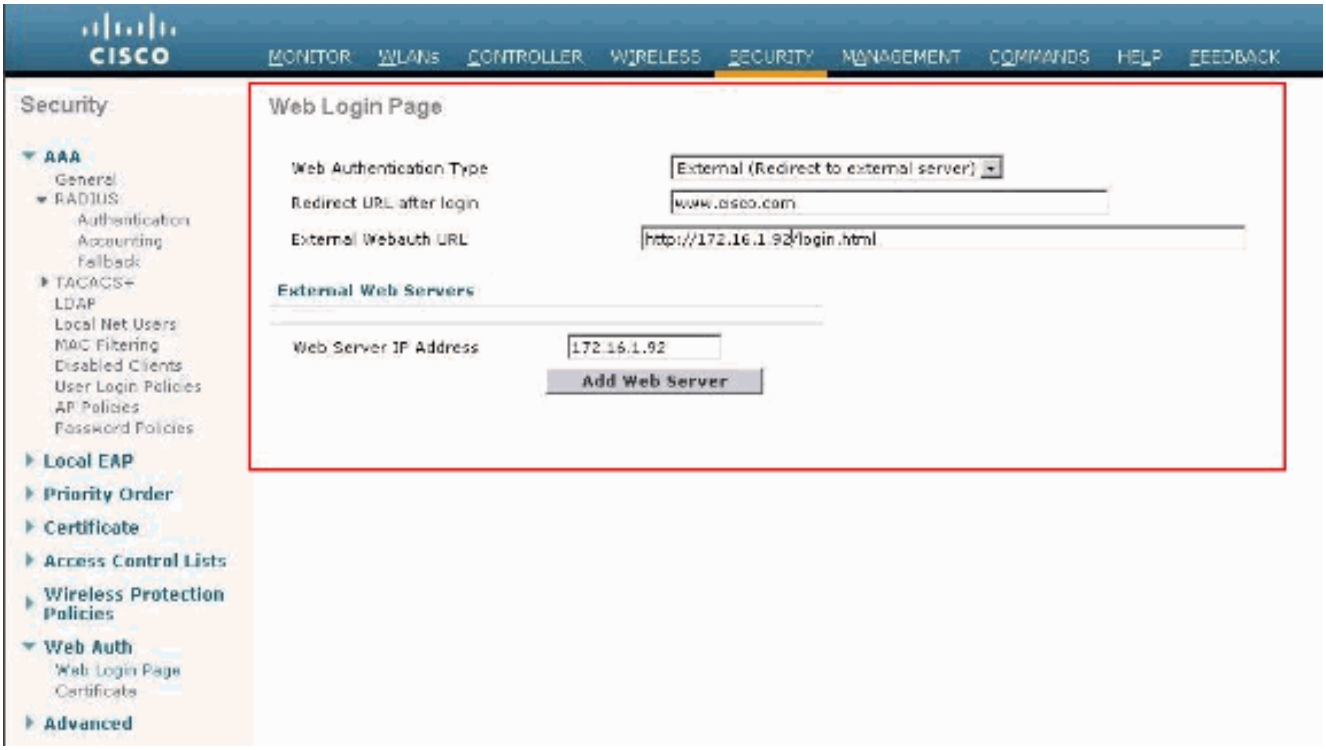
7. 重複步驟3-6，向資料庫新增更多使用者。

設定WLC以進行外部Web驗證

下一步是為外部Web驗證設定WLC。請完成以下步驟：

1. 在控制器GUI上，選擇**Security > Web Auth > Web Login Page**以存取Web Login Page。
2. 在「Web Authentication Type」下拉框中選擇**External(Redirect to external server)**。
3. 在「**外部Web伺服器**」部分，新增新的外部Web伺服器。
4. 在「登入後重新導向URL」欄位中，輸入在成功驗證時將終端使用者重新導向到的頁面的URL。在「**External Web Auth URL**」欄位中，輸入登入頁面儲存在外部Web伺服器上的URL。



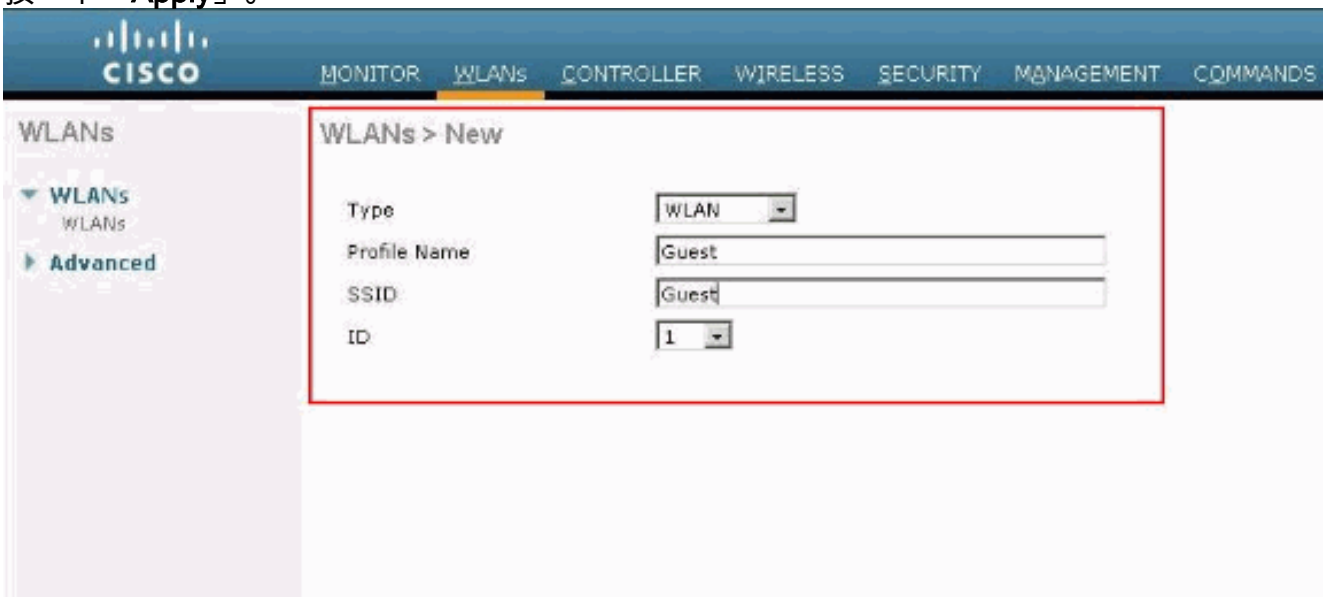


注意：在WLC 5.0及更新版本中，也可自訂Web驗證的註銷頁面。有關如何配置它的詳細資訊，請參閱*無線LAN控制器組態設定指南5.2*的每WLAN分配登入、登入失敗和登出頁面一節。

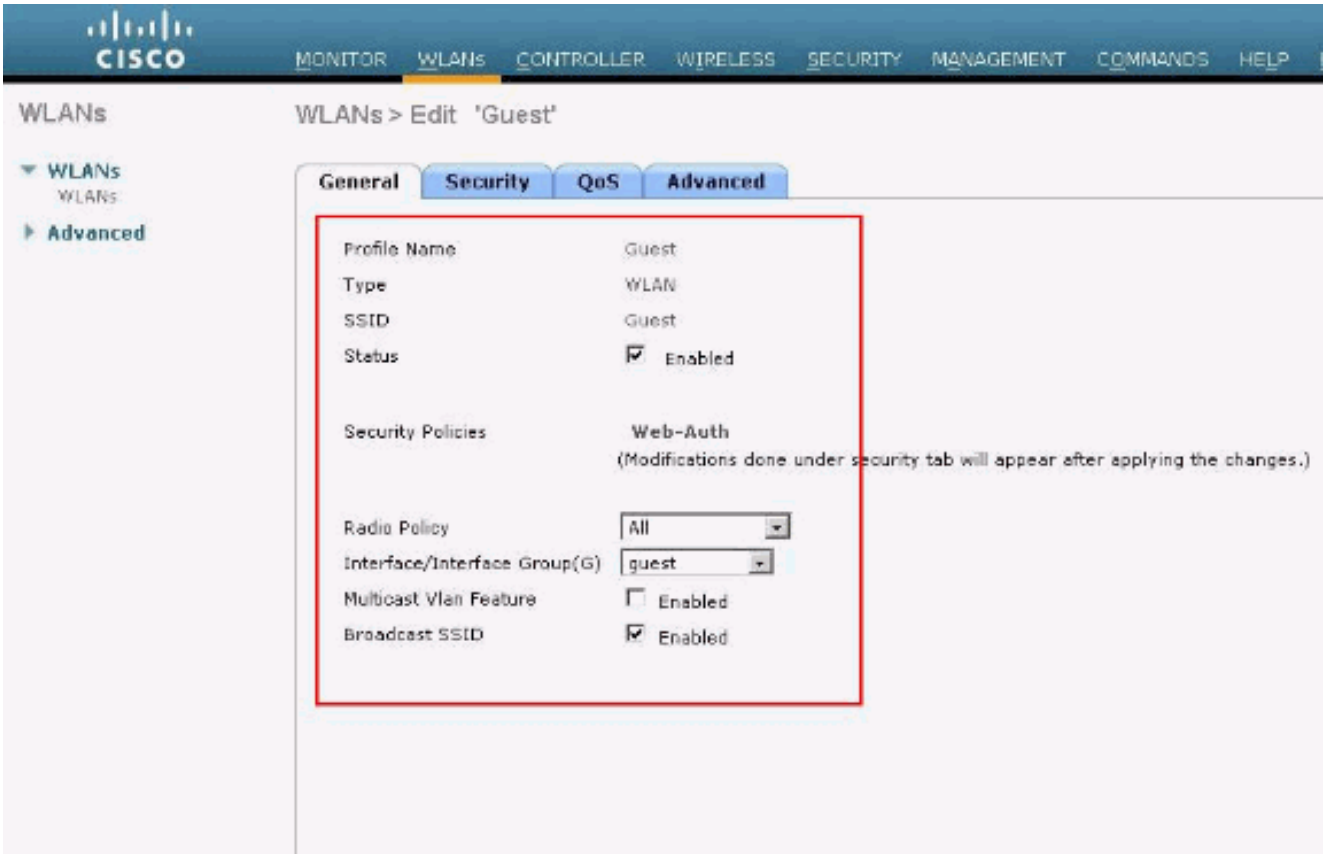
為訪客使用者配置WLAN

最後一步是為訪客使用者建立WLAN。請完成以下步驟：

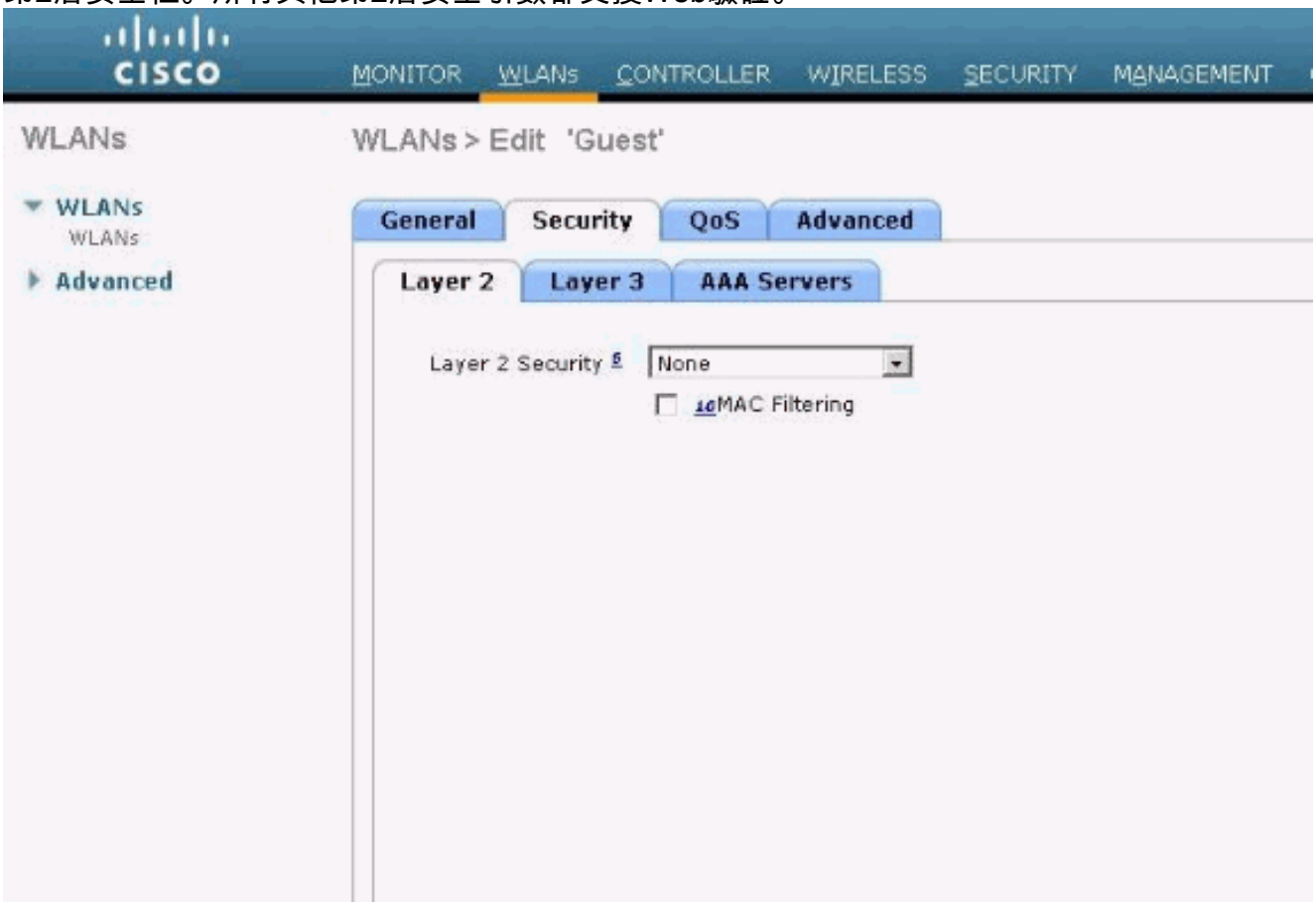
1. 在控制器GUI上按一下「**WLANs**」以建立WLAN。出現WLANs視窗。此視窗列出控制器上設定的WLAN。
2. 按一下**New**以設定新的WLAN。在本範例中，WLAN命名為**Guest**,WLAN ID為**1**。
3. 按一下「**Apply**」。



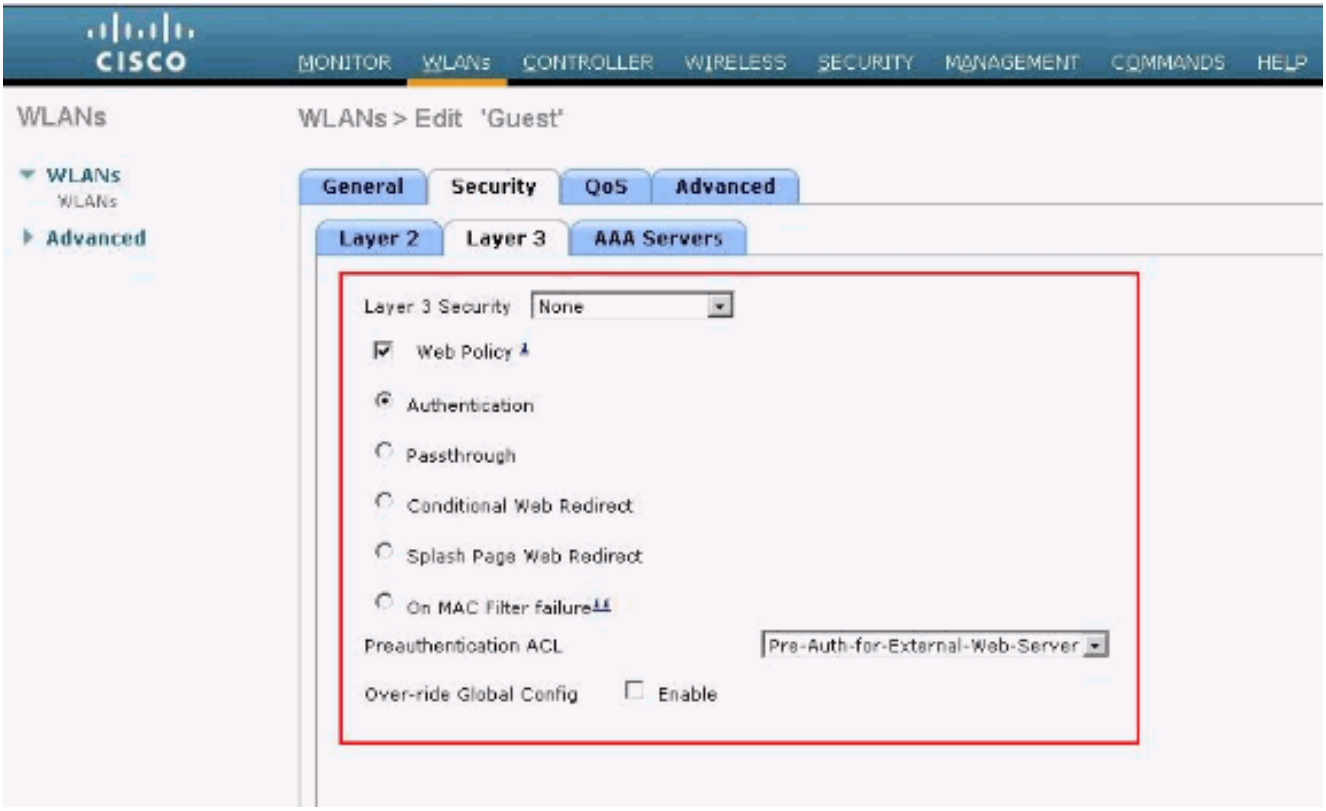
4. 在WLAN > Edit視窗中，定義特定於WLAN的引數。對於訪客WLAN，在General頁籤中，從Interface Name欄位選擇適當的介面。此範例將先前建立的動態介面**guest**對應到WLAN guest。



轉到「安全」頁籤。在Layer 2 Security下，本示例中選擇**None**。**注意**：802.1x身份驗證不支援Web身份驗證。這表示使用Web驗證時，不能選擇802.1x或具有802.1x的WPA/WPA2作為第2層安全性。所有其他第2層安全引數都支援Web驗證。



在Layer 3 Security欄位中，選中**Web Policy**覈取方塊並選擇**Authentication**選項。之所以選擇此選項，是因為使用Web驗證來驗證無線訪客使用者端。從下拉選單中選擇適當的預身份驗證ACL。在本範例中，使用先前建立的預先驗證ACL。按一下「**Apply**」。

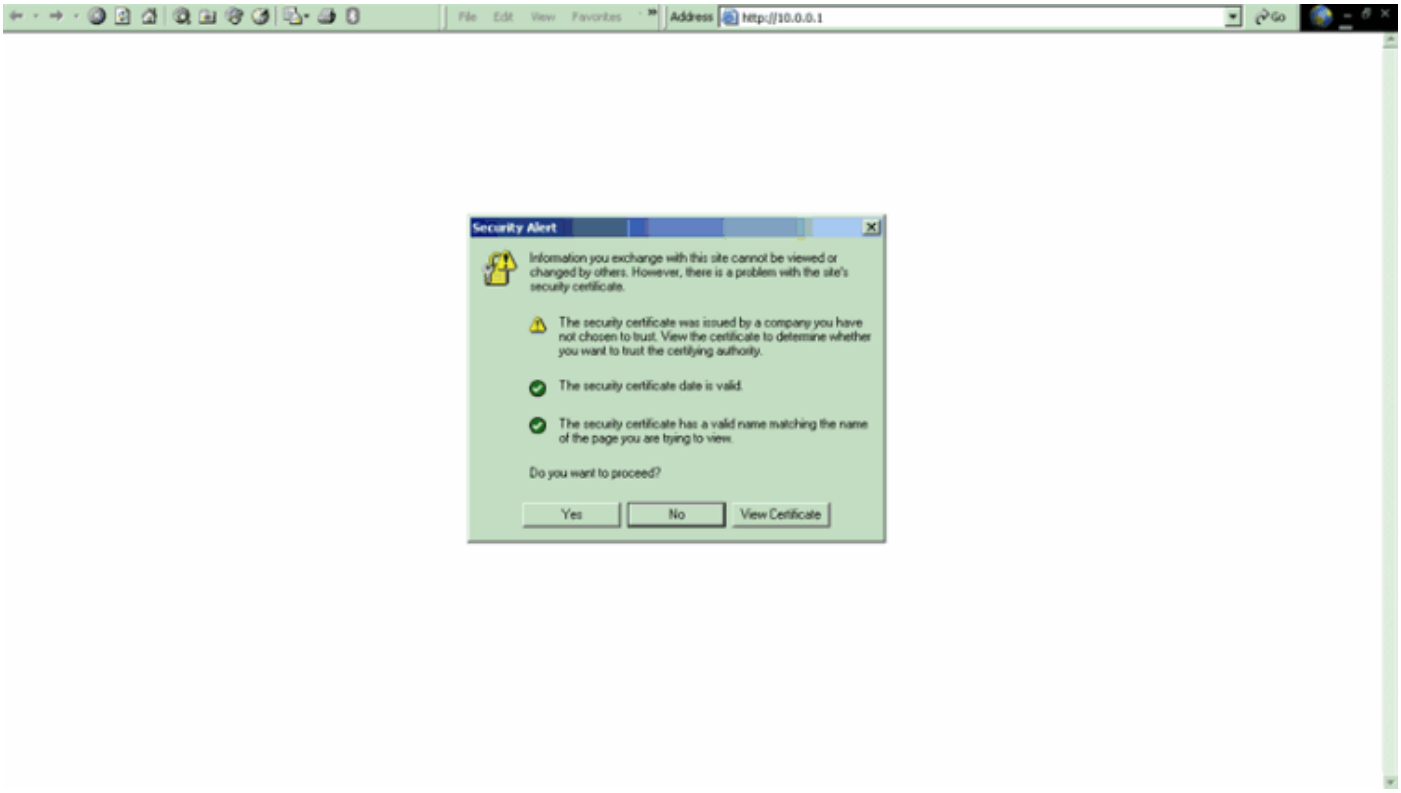


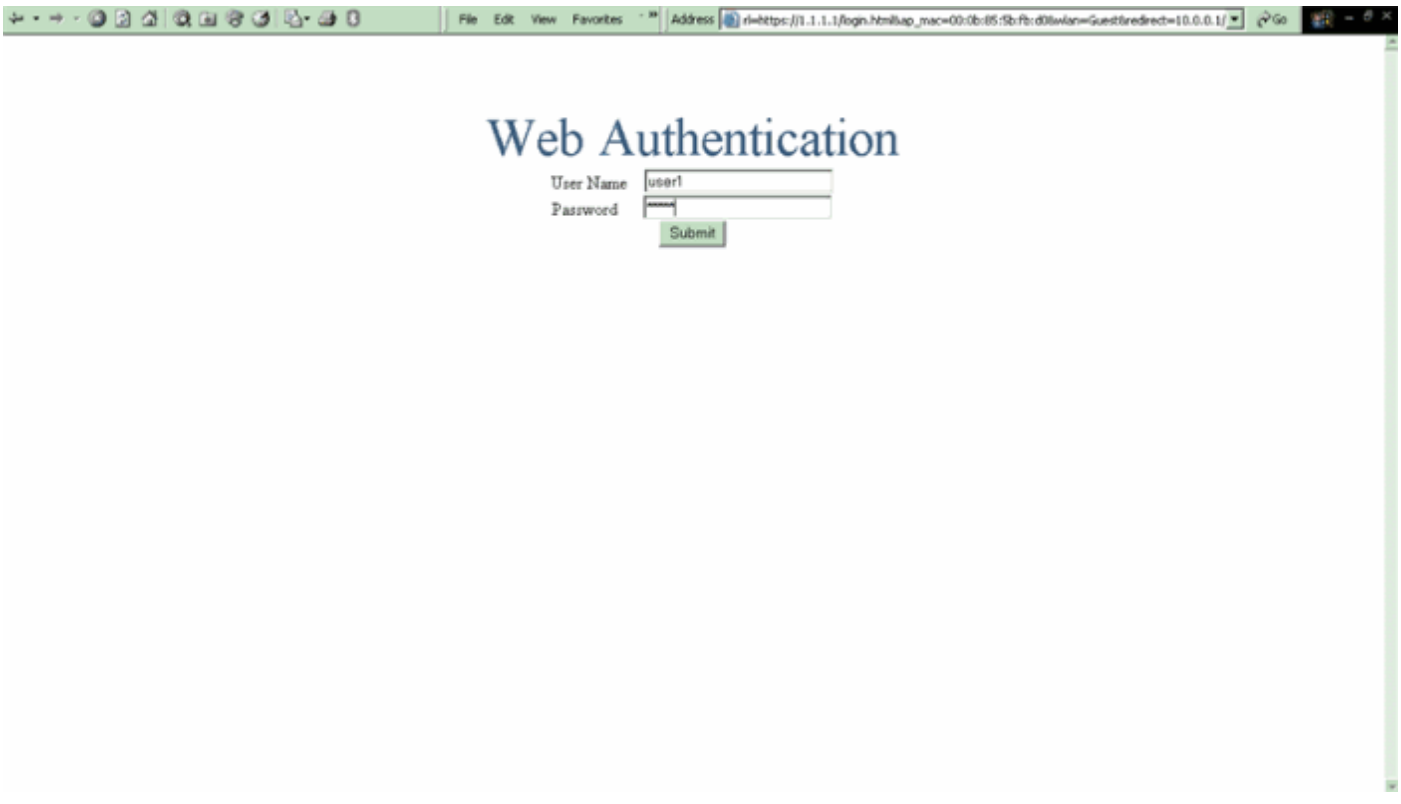
驗證

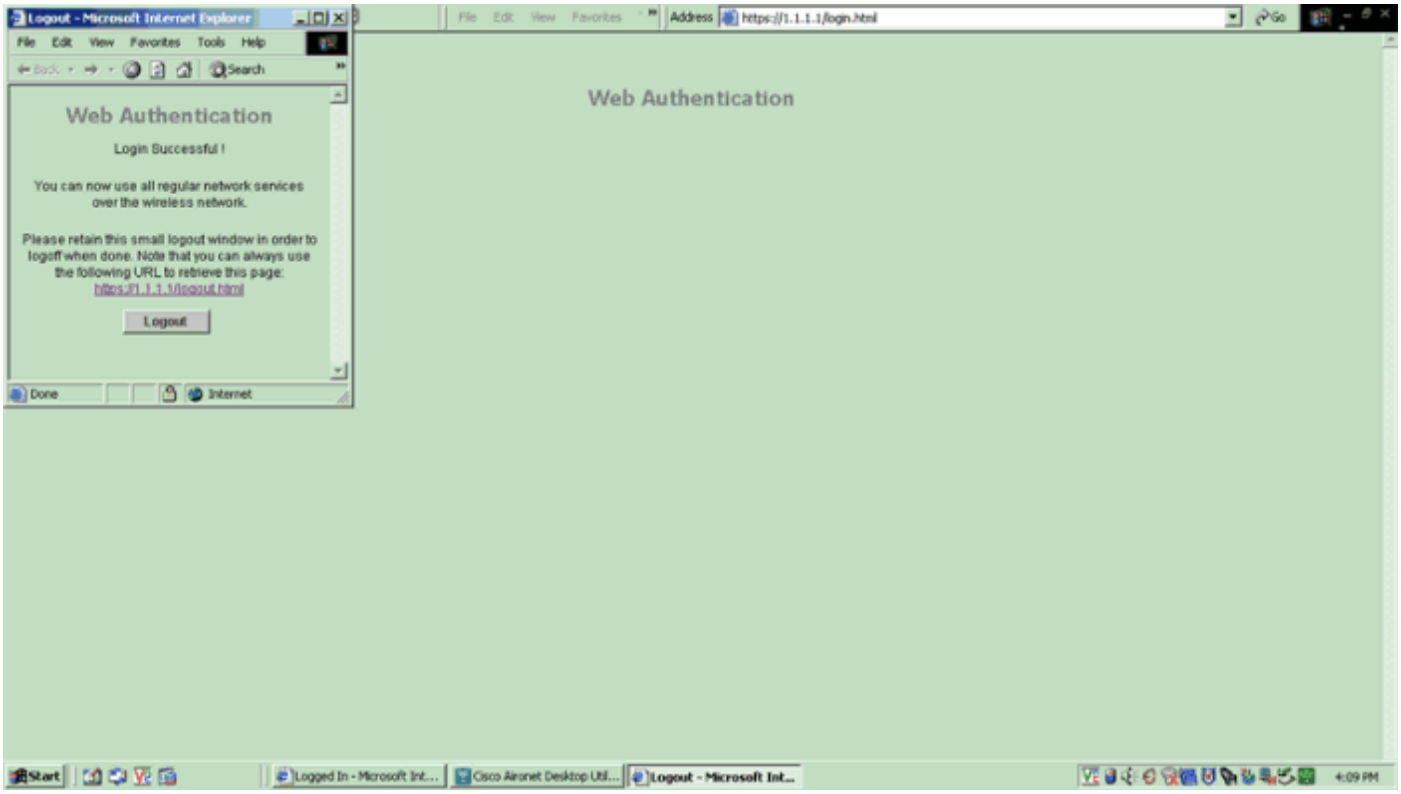
無線客戶端啟動，使用者在Web瀏覽器中輸入URL，例如www.cisco.com。由於使用者尚未通過驗證，因此WLC會將使用者重新導向到外部Web登入URL。

系統將提示使用者輸入使用者憑證。使用者提交使用者名稱和密碼後，登入頁面取得使用者憑證輸入，在提交時將要求傳回WLC Web伺服器的action_URL範例http://1.1.1.1/login.html。提供此項目是要作為客戶重新導向 URL 的輸入參數，其中 1.1.1.1 是交換器上的虛擬介面位址。

WLC會根據WLC上設定的本機資料庫驗證使用者的身分。驗證成功後，WLC Web伺服器會將使用者轉送到已設定的重新導向URL或使用者端用來啟動的URL，例如www.cisco.com。


File Edit View Favorites
Address http://10.0.0.1
Security Alert
Information you exchange with this site cannot be viewed or changed by others. However, there is a problem with the site's security certificate.
The security certificate was issued by a company you have not chosen to trust. View the certificate to determine whether you want to trust the certifying authority.
The security certificate date is valid.
The security certificate has a valid name matching the name of the page you are trying to view.
Do you want to proceed?
Yes
No
View Certificate


File Edit View Favorites
Address rl=https://1.1.1.1/login.html&ap_mac=00:0b:85:5b:fb:d0&wlan=Guest&redirect=10.0.0.1/
Web Authentication
User Name user1
Password
Submit



疑難排解

使用這些debug指令可對組態進行疑難排解。

- debug mac addr <client-MAC-address xx:xx:xx:xx:xx:xx>
- debug aaa all enable
- debug pem state enable
- debug pem events enable
- debug dhcp message enable
- debug dhcp packet enable
- debug pm ssh-appgw enable
- debug pm ssh-tcp enable

使用本節內容，對組態進行疑難排解。

已重定向到外部Web身份驗證伺服器的客戶端收到證書警告

問題：將使用者端重新導向到思科的外部Web驗證伺服器時，會收到憑證警告。伺服器上有一個有效的憑證，如果您直接連線到外部Web驗證伺服器，系統不會收到憑證警告。這是因為WLC的虛擬IP位址(1.1.1.1)會呈現給使用者端，而不是與憑證相關聯的外部Web驗證伺服器的實際IP位址？

解決方案：是。無論您執行本機還是外部Web驗證，您仍會按控制器上的內部Web伺服器。重新導向到外部Web伺服器時，除非控制器本身上有有效的憑證，否則您仍會收到控制器傳來的憑證警告。如果將重新導向傳送到https，除非控制器和外部Web伺服器都擁有有效的憑證，否則您會收到憑證警告。

若要一起清除憑證警告，需要發出根級憑證並將其下載到控制器上。系統會為主機名核發憑證，並將該主機名放在DNS主機名框中，位於控制器上的虛擬介面下。您還需要將主機名新增到本地DNS伺服器，並將其指向WLC的虛擬IP地址(1.1.1.1)。

如需詳細資訊，請參閱在WLAN控制器(WLC)上產生第三方憑證的憑證簽署請求(CSR)。

錯誤：「無法顯示頁面」

問題：將控制器升級到4.2.61.0後，當您使用下載的網頁進行Web驗證時，會顯示「page cannot be displayed」錯誤訊息。在升級之前，這種方法運行良好。預設的內部網頁載入沒有任何問題。

解決方案：從WLC 4.2及更新版本引入新功能，其中您可以有多個截斷的登入頁面用於Web驗證。

若要正確載入網頁，在**Security > Web Auth > Web login page**中，將Web驗證型別設定為**global customized**是不夠的。也必須在特定的WLAN上設定。為此，請完成以下步驟：

1. 登入WLC的GUI。
2. 按一下**WLANs**索引標籤，然後存取針對Web驗證設定的WLAN設定檔。
3. 在WLAN > Edit頁面上，按一下**Security**頁籤。然後，選擇**第3層。**
4. 在此頁面上，選擇**None**作為Layer 3 Security。
5. 選中**Web Policy**框，然後選擇**Authentication**選項。
6. 勾選Over-ride Global Config **Enable**方塊，選擇**Customized(Downloaded)**作為Web Auth Type，然後從**Login** Pagepull下拉選單中選擇所需的登入頁面。按一下「**Apply**」。

相關資訊

- **無線 LAN 控制器 Web 驗證組態範例**
- **影片：思科無線LAN控制器(WLC)上的Web驗證**
- **無線 LAN 控制器上的 VLAN 組態範例**
- **無線LAN控制器和輕量型存取點基本組態範例**
- **技術支援與文件 - Cisco Systems**

關於此翻譯

思科已使用電腦和人工技術翻譯本文件，讓全世界的使用者能夠以自己的語言理解支援內容。請注意，即使是最佳機器翻譯，也不如專業譯者翻譯的內容準確。Cisco Systems, Inc. 對這些翻譯的準確度概不負責，並建議一律查看原始英文文件（提供連結）。